



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Survey of justice and inequities in payments of households for health insurance

Y. Mohammadzadeh*

Department of Economic Sciences, Faculty of Economics and Management, Urmia University, Urmia, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 29 November 2014

Revised: 05 May 2015

Accepted: 08 September 2015

Keywords

Lorenz curve; Gini index; Theil index; Kakwani index.

ABSTRACT

Due to the direct relationship of equity with the capabilities of people, executing it in the health sectors comparing with the other economy sectors, is of utmost importance, hence its consideration is necessary. Due to the unpredictability and high expenses of Health costs, it is of great importance to households. This part of the household expenses provides many challenges in regard of justice and equity in its financial contribution.

In this paper, firstly, inequities in health insurance payments comparing with the total household costs during ۱۳۹۴-۱۳۹۵ has been investigated utilizing Gini Index and Theil Index, then calculating Kakwani Index as the most plausible method to measure justice in the financing of the health sector, the fairness of the payments in the rural and urban areas has been analyzed. The results indicated that though depression in the Kakwani index, the unfair distribution of insurance payments is noticed in different deciles

*Corresponding Author:

Email: yo.mohammadzadeh@urmia.ac.ir

DOI: 10.22057/ijir.2015.12071



مقاله علمی

بررسی عدالت و سنجش نابرابری‌ها در پرداخت‌های بیمه‌های بهداشتی و درمانی خانوارها

* یوسف محمدزاده*

گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه رومیه، ارومیه، ایران

چکیده:

ایجاد عدالت در بخش سلامت، با توجه به ارتباط مستقیم آن با قابلیت‌های افراد، نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد، اهمیت مضاعفی دارد و از این‌رو توجه و بررسی ابعاد آن ضروری به نظر می‌رسد. هزینه‌های بهداشتی و درمانی، به جهت غیرقابل پیش‌بینی بودن و سراسام‌اور بودن بخش مهمی از آن، از اهمیت ویژه‌ای برای خانوارها برخوردار است. این بخش از هزینه‌های خانوارها، چالش‌های زیادی از جهت عدالت و برابری در مشارکت مالی آن دارد. در این مقاله ابتدا به بررسی نابرابری‌ها در پرداخت‌های بیمه‌های بهداشتی و درمانی در مقایسه با هزینه‌های کل خانوارها، طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۸۳ با استفاده از شاخص نابرابری جینی و شاخص نابرابری تایل پرداخت شده و سپس با محاسبه شاخص کاکوانی به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش عدالت در تأمین مالی بخش سلامت، روند عادلانه بودن این پرداخت‌ها به تفکیک مناطق شهری و روستایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج بهدست‌آمده حاکی از آن است که با توجه به تنازلی بودن شاخص کاکوانی، شاهد توزیع ناعادلانه پرداخت‌های بیمه‌ای در دهک‌های مختلف هزینه‌ای هستیم.

كلمات کلیدی

منحنی‌های لورنز

شاخص جینی

شاخص تایل

شاخص کاکوانی

*نویسنده مسئول:

ایمیل: yo.mohammadzadeh@urmia.ac.ir

DOI: ۱۰.۲۲۰۵۶/ijir.۲۰۱۴.۰۲۰۶

مقدمه

وقتی تفاوت فاحشی بین گروه‌های درآمدی در جامعه وجود داشته باشد، رفاه عمومی آسیب دیده و بهینه پاره‌تو^۱ ناپایدار می‌شود. نابرابری درآمد یا سایر نابرابری‌های اجتماعی که می‌تواند نشأت گرفته از آن باشد، ممکن است بر سلامتی افراد تأثیر بگذارد.

بخش سلامت، از کلیدی‌ترین بخش‌های هر جامعه است، بهنحوی که حکومت‌های مختلف در دنیا، امروزه از جمله موفق‌ترین خدمات خود را بهینه‌سازی و ارائه مناسب خدمات بهداشتی و درمانی می‌دانند. این بخش، خصوصیت‌های منحصر به فردی دارد که متفاوت از سایر بخش‌های اقتصاد می‌باشد. با توجه به حیاتی بودن نیازهای سلامت افراد، به هنگام بروز مشکلات سلامتی، نمی‌توان تقاضا برای خدمات درمانی جهت رفع مشکل سلامتی را به تعویق انداخت. از سوی دیگر، بروز مشکلات سلامت همواره توأم با ریسک‌های زیادی است و عموماً افراد قادر به پیش‌بینی زمان بروز مشکلات سلامت خود نیستند. این ویژگی‌های بخش سلامت، موجب می‌شود که مشکلات سلامتی افراد جامعه، تأثیر مهمی بر کیفیت زندگی آنها بگذارد. اصل ۲۹ قانون اساسی ایران نیز لزوم توجه به بخش سلامت را مورد تأکید قرار داده است.

بنابراین، نظام سلامت نیازمند مکانیسم تأمین و توزیع منابع مالی بین اقسام مختلف جامعه جهت محافظت از آنها به هنگام بروز مشکلات سلامتی است. سیاست‌گذاری این مکانیسم بسته به رویکردهای هر جامعه، آثار متفاوتی در پی خواهد داشت. یکی از مسیرهای اصلی تأمین مالی بخش سلامت، پوشش انواع بیمه‌های سلامت است. پوشش بیمه‌ای از ابزارهای کلیدی برقراری عدالت و برابری در این بخش است.

با توجه به آنچه بیان گردید، برقراری مکانیسم عادلانه در بخش سلامت اهمیت مضاعفی در مقایسه با سایر بخش‌های جامعه دارد. هرگاه تفاوت در پیامدهای سلامت ناشی از عدم توازن قابل جبران در توزیع امکانات و دسترسی گروه‌های مختلف اجتماعی یا جوامع مختلف باشد، پی‌عدالتی در بخش سلامت رخ داده است. به عبارت دیگر عدالت در سلامت وقتی برقرار است که همه آحاد جامعه بتوانند سلامت کامل خود را حفظ کنند.

یکی از توسعه‌یافته‌ترین رهیافت‌ها به مقوله عدالت، رهیافت قابلیت است که بر خلاف رهیافت منابع و مطلوبیت، مزیت هر شخص بر اساس قابلیت وی برای انجام دادن اموری ارزیابی می‌شود که او آنها را ارزشمند می‌داند. مزیت یک شخص بر حسب فرصت‌ها برای کسی که قابلیت کمتری دارد یعنی فرصت‌های حقیقی کمتری برای انجام دادن آن امور ارزشمند دارد، به میزانی کمتر ارزیابی می‌شود. این رهیافت دامنه آزادی‌های فرد برای تعیین خواسته‌های وی را نشان می‌دهد (سن، ۱۳۹۰). از این دیدگاه نیز، ایجاد عدالت در بخش سلامت، با توجه به ارتباط مستقیم آن با قابلیت‌های افراد، نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد اهمیت مضاعفی داشته و لزوم توجه و بررسی ابعاد آن اهمیت خود را نشان می‌دهد.

آنچه به عنوان مهم‌ترین عامل پوشش هزینه‌های بخش سلامت و تأمین مالی خدمات این بخش مطرح است، بحث پوشش بیمه‌ای است. بیمه‌های سلامت با هدف حمایت مالی از هزینه‌های غیرقابل پیش‌بینی و غیرقابل تأخیر خدمات درمانی به وجود آمده‌اند. اینکه چه کسانی و به چه میزان پرداخت‌های بیمه‌ای را انجام دهند و تا چه حد از آن برخوردار شوند، مقوله‌های عدالت، برابری و رفاه افراد جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. لذا بسیاری از شاخص‌های عدالت و برابری برای پرداخت‌های بیمه‌ای افراد در ادبیات علم اقتصاد مطرح شده است. در مقاله حاضر تلاش می‌شود، ضمن معرفی این شاخص‌ها به محاسبه و تجزیه و تحلیل آنها پرداخت شده تا تصویر روشن‌تری از چگونگی وضعیت عدالت در این پرداخت‌ها ارائه و در نتیجه در سیاست‌گذاری‌های کلان بخش سلامت مورد بهره‌برداری واقع شود.

ادبیات موضوع

ادبیات نظری

علل و تعیین کننده‌های نابرابری در سلامت بسیار متعدد و متنوع هستند. از این میان، کمیسیون سازمان بهداشت جهانی^۲ روی تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت^۳ تأکید کرده است. به طوری که علل عمدۀ مرگ‌ومیر و بیماری در کشورهای با درآمد متوسط و بالا -

^۱. Pareto

سوءتغذیه، چاقی، سیگار کشیدن، مصرف الکل، فشار خون بالا، رفتار جنسی پرخطر- به طور کلی مربوط به یکی از موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی افراد است (CSDH, ۲۰۰۸).

گروسمن^۳ برای اولین بار سرمایه سلامت را وارد توابع مطلوبیت کرد؛ در واقع وی سلامت را به عنوان کالای سرمایه‌ای که زندگی سالم^۴ برای فرد تولید می‌کند، در نظر گرفته و تأکید کرد که سلامت افراد، نقش مهمی در تعیین مدت زمانی دارد که فرد حاضر است آن را صرف کسب درآمد و تولید کند.

کونتیانیس و فورستر^۵ با یک مدل اقتصادی، مکانیزم تأثیر یک تغییر مشخص در درآمد افراد را روی سلامت آنها ارائه کرده‌اند. این تأثیرگذاری ممکن است برای تمام گروه‌های اجتماعی (زن و مرد، روستایی و شهری، باساد و بی‌سواد و...)، به یک اندازه نباشد. این مدل نشان می‌دهد، به طور کلی در شرایط یا مفروضات تحت سیاست‌هایی بهبود رفتار سلامتی، رشد درآمد متناسب (یا توزیع مجدد درآمد) ممکن است بر سلامت عمومی جامعه تأثیر بگذارد (Van Ourti et al., ۲۰۰۹).

پژوهشکان در تصمیم‌گیری مداخلات درمانی روی بیماران خود، "نیاز" حیاتی بدن افراد را مورد توجه قرار می‌دهند که به آن، دیدگاه نیازمنحور اطلاق می‌شود. این دیدگاه به تفاوت‌های موجود در وضعیت سلامت افراد توجه می‌کند، اما به نقش قیمت و درآمد در تخصیص منابع کمیاب، توجهی ندارد (گترن، ۱۳۸۷). اما نگاه اقتصاددانان براساس رویکرد تقاضاً محور است و میزان تقاضاً و مصرف یک فرد به درآمد و قیمت خدمات بهداشتی و درمانی بستگی دارد. یعنی میزان مصرف از مراقبت‌های درمانی به قیمت و درآمد افراد بستگی داشته، ولی در رویکرد نیاز، به سطوح مراقبت‌های درمانی مورد نیاز برای مرتفع شدن مشکلات جسمی و فیزیولوژیک افراد بستگی دارد (مهرآرا، ۱۳۸۷).

در ادبیات اقتصاد سلامت مباحثت زیادی در باب حوزه‌های متفاوت نابرابری‌ها در سلامت مطرح می‌گردد ولی به طور کلی سه حوزه قابل تفکیک است: نابرابری در دسترسی به خدمات؛ نابرابری در سطح سلامت؛ نابرابری در تأمین مالی نظام سلامت.

در مورد روش‌های تأمین مالی نظام‌های بهداشتی مباحثت زیادی وجود دارد. بیشتر مباحثتی که در مورد اصلاحات در بخش بهداشت مطرح می‌شود، بیشتر روی نظام تأمین مالی و عدالت در آن تأکید دارد (Knaul, ۱۹۹۹). در اکثر این مباحثت تأمین مالی عادلانه در نظام بهداشتی بدین معنی است که پرداخت برای مراقبت‌های بهداشتی و درمانی باید به توانایی پرداخت ارتباط داشته باشد نه به میزان مراقبت‌های درمانی دریافت شده (خطر مالی) توسط افراد. چنین نظامی افراد را در مقابل خطرات مالی ناشی از بیماری، بیمه می‌کند (The World Health Report, ۲۰۰۰). در حقیقت تجزیه و تحلیل عدالت در تأمین مالی خدمات بهداشتی و درمانی با این قضیه ثبیت یافته شروع می‌شود که پرداخت‌ها برای خدمات بهداشتی به جای اینکه به میزان مراقبت دریافت شده مربوط شود، باید با توانایی پرداخت^۶ افراد رابطه مثبت داشته باشد (Mastilica and Bozikov, ۱۹۹۹). دلایلی که سیاست‌گذاران نظام بهداشتی، تأمین مالی عادلانه را به توانایی پرداخت مربوط می‌دانند، عبارت اند از اینکه اولاً، همانطوری که کولیر^۷ بیان می‌کند، هدف سیاست‌گذاران این است که پرداخت‌ها برای مراقبت‌های بهداشتی به عنوان عاملی تعیین‌کننده در تقاضاً و جستجو برای خدمات بهداشتی نباشد. این عقیده در اصل از توزیع مصرف خدمات بهداشتی و در نهایت خود سلامتی منتج می‌شود.

ثانیاً اصولاً پرداخت‌ها برای خدمات بهداشتی، توانایی خرید دیگر کالاها و خدمات را کاهش می‌دهد (برای مثال هزینه‌های خوراکی) و بنابرین سیاست‌گذاران به نحوه توزیع این خدمات علاقمند هستند. آنها پرداخت‌های مراقبت‌های بهداشتی را به عنوان یک مخارج ناخواسته و غیرداوطلبانه که

^۱. World Health Organisation (WHO)

^۲. Social Determinants of Health (SDH)

^۳. Grossman, ۱۹۷۲

^۴. Healthy Time

^۵. Contoyannis and Forster, ۱۹۹۹

^۶. Ability-to-Pay

^۷. Culyer, ۱۹۹۳

به وسیله شوک‌های غیرقابل پیش‌بینی به وجود آمدند، می‌بینند. لذا این مخارج بدین منظور هزینه می‌شوند که سلامتی از دست رفته را به سطح اولیه باز گردانند یا به آن سطح نزدیک‌تر سازند. این امر زمینه‌ساز این نگرش است که در کل بایستی همه بهطور جمعی، بار این مخارج مالی را بردوش داشته باشند تا اینکه وضعیت سلامت عمومی و توزیع درآمد قابل تصرف و خیم‌تر نشود (Wagstaff, ۲۰۰۲).

به طور خلاصه برای بررسی عدالت در تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی، دو رویکرد کلی وجود دارد:

پیشگیری از مخارج سرسام‌آور؛ سؤالی که برای این منظور مطرح می‌شود این است که آیا محافظت کافی برای همه اعضای جامعه از مخارج پیش‌بینی نشده ناشی از بیماری وجود دارد؟

بار مالی سیستم بهداشتی؛ سؤالی که در این رابطه مطرح می‌شود این است که آیا افراد ثروتمند جامعه، سهم بیشتری از مخارج مراقبت بهداشتی را نسبت به فقر پرداخت می‌کنند؟ که در این مورد نظام‌های تأمین مالی بخش بهداشت به سه دسته تقسیم می‌شوند:

نظام تأمین مالی تصاعدی (پیش‌رونده): در این نظام نسبت درآمدی که افراد برای مراقبت بهداشتی پرداخت می‌کنند با افزایش درآمد بیشتر می‌شود. بنابراین با پرداخت‌های صعودی با افزایش سطح درآمد جذب سیستم مالی می‌شود.

نظام تأمین مالی تنازلی (پیش‌رونده): در این نظام نسبت درآمدی که افراد برای مراقبت بهداشتی پرداخت می‌کنند با افزایش درآمد کاهش می‌یابد.

نظام تأمین مالی تناسبی^۱: بدین صورت که افراد در سطوح مختلف درآمد نسبت یکسانی از درآمد خود را به پرداخت‌های بهداشتی و درمانی اختصاص می‌دهند.

روش‌های اندازه‌گیری نابرابری‌های مربوط به بخش سلامت

با گسترش مباحث مربوط به عدالت در بخش سلامت، همواره روش‌ها و شاخص‌های مختلفی برای اندازه‌گیری میزان برابری یا عدالت در این بخش ارائه شده است. این روش‌ها با مرور زمان تکامل یافته و همواره روش‌های بهتری برای مشخص کردن وضعیت عدالت در بخش سلامت شناسایی گردیده است. به طور کلی روش‌های حاضر را می‌توان به دو گروه روش‌های ساده و پیچیده تقسیم کرد:

روش‌های ساده اندازه‌گیری: پرداخت از جیب^۲، هزینه‌های کمرشکن (فاجعه‌بار)^۳ و هزینه‌های فقرزا^۴

روش‌های پیچیده: شاخص مشارکت مالی عادلانه^۵، شاخص تصاعدی سویتس^۶ و شاخص کاکوانی^۷

ضمن معرفی کوتاه روش‌های پیچیده محاسبه عدالت در سیستم مالی بخش سلامت، به انتخاب روش مناسب برای پژوهش حاضر در مقایسه با روش‌های دیگر پرداخت می‌شود.

شاخص مشارکت عادلانه در تأمین مالی

شاخص مشارکت عادلانه در تأمین مالی با هدف اندازه‌گیری میزان عدالت در توزیع بار مالی هزینه‌های درمانی در جامعه طی سال‌های اخیر از سوی سازمان جهانی بهداشت به عنوان یکی از سه هدف عمده یک نظام سلامت خوب مطرح شده است. برای محاسبه این شاخص، ابتدا شاخص مشارکت مالی بخش سلامت^۸ برای خانوار در نظر گرفته می‌شود:

$$HFC_i = \frac{HE_i}{ENSY_i}$$

^۱. Proportional Financing System

^۲. Out of Pocket (OOP)

^۳. Catastrophic Expenditure (CE)

^۴. Medical Impoverishment (MI)

^۵. Fairness in Financial Contribution Index (FFCI)

^۶. Suits Progressivity (SPI)

^۷. Kakwani Index (KI)

^۸. Health Financing Contribution

^۱: مشارکت مالی خانوار آم؛

^۲: هزینه سرانه بهداشت خانوار آم؛

^۳: درآمد منهای هزینه حداقل معاش خانوار آم.

از آنجا که در محاسبه شاخص HFC برای هر خانوار، تعیین توانایی پرداخت مشکل است، لذا در مخرج کسر اصلاحاتی به صورت زیر انجام می‌گیرد:

$$HFC_h = \frac{\text{کل مخارج سلامت}}{\text{ظرفیت پرداخت}} = \frac{HS_i}{(exp + atax - food)_i}$$

که در آن:

HS_i : کل هزینه‌های بهداشتی خانوار آم اعم از پرداخت‌های مستقیم و پیش‌پرداخت‌ها؛

exp : کل مخارج سرانه خانوار آم؛

$atax$: پرداخت‌های مالیات‌های عمومی و بیمه‌های اجتماعی.

شاخص عدالت در مشارکت مالی در واقع توزیع HFC را بین خانوارها در یک شاخص نشان می‌دهد و وزن بیشتری به خانوارهایی می‌دهد که سهم بیشتری از درآمدشان را پس از کسر حداقل مخارج اساسی برای معیشت، برای مراقبت بهداشتی پرداخت می‌کنند. ارزش شاخص بین یک (حداکثر عدالت) و صفر (حداکثر بی‌عدالتی) است و از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$FFC = 1 - \frac{\sum_{h=1}^H |HFC_h - \overline{HFC}|^r}{0.125H}$$

HFC_h : مشارکت در تأمین مالی بخش بهداشت برای خانوار آم؛

\overline{HFC} : میانگین HFC‌های کل خانوار؛

H : تعداد خانوار.

زمانی که توزیع به سمت راست چولگی پیدا می‌کند به وسیله مکعب اختلاف هر کدام از خانوار از میانگین HFC، وزن بیشتری به این بخش از توزیع داده می‌شود که خانوارهای با مخارج بهداشتی سرسام‌آور است. در این معادله عدد ثابت $0/125$ ماکریمم مکعب متوسط تفاوت مطلق تمام توزیع‌هاست و عدد ثابت چهار برای اینکه مقایسه این شاخص را با دیگر شاخص‌های عملکرد سیستم، یعنی سلامتی و پاسخ‌گو بودن نظام امکان‌پذیر سازد، مورد استفاده قرار گرفته است.

شاخص تصاعدي سويتس

این شاخص، منحنی تمرکز^۴ (یا تراکم) مربوط به پرداخت‌های مالیاتی^۵ را که بیانگر ارتباط بین درصد تجمعی درآمد پیش از پرداخت مالیات مالیات به درصد تجمعی پرداخت‌های مالیاتی خانوارهای است (وقتی که خانوارها بر طبق درآمد پیش از پرداخت^۶ رتبه‌بندی شده باشند). از لحاظ نموداری این شاخص برابر با دو برابر ناحیه بین خط ۴۵ درجه (حالی که درصد تجمعی درآمد پیش از پرداخت برابر با درصد تجمعی پرداخت‌های مالیات است) و منحنی تمرکز مربوط به مالیات‌هاست. مالیات تصاعدي (تازلی) وقتی که منحنی تمرکز مربوط به پرداخت‌های مالیات در زیر (بالای) خط ۴۵ درجه قرار بگیرد.

^۱. Health system Financing Contribution of the Household

^۲. Per Capita Expenditure on Health of Household

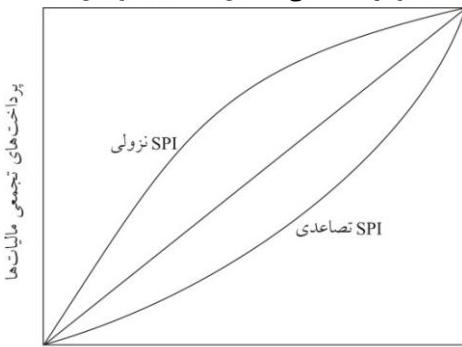
^۳. Per Capita Effective Income Minus Subsistence Expenditure of Household

^۴. Concentration Curve

^۵. این شاخص برای پرداخت‌های مالیاتی مطرح شده است؛ اما در بخش سلامت می‌تواند مربوط به یک پرداخت مورد نظر مانند بیمه باشد.

^۶. Pre-Payment

نمودار ۱: منحنی شاخص تصاعدی سویتس



دامنه SPI بین ۱ + و ۱ - تغییر می‌کند. SPI برابر با $1 + \frac{\text{بالاترین درجه تصاعدی}}{\text{بالاترین درجه تنازلی}}$ را نشان می‌دهد. (Suits, ۱۹۷۷)

شاخص کاکوانی^۱

با توجه به انتقادها و ایرادهایی که از طرف اقتصاددانان سلامت بر شاخص عدالت در مشارکت مالی سازمان جهانی بهداشت وارد شد، یکی دیگر از شاخص‌هایی که از دروس مالیه بخش عمومی سرچشمم گرفته و مورد مقبولیت و پذیرش بیشتر قرار گرفت، شاخص کاکوانی است که تصاعدی (عادلانه) و تنازلی (ناعادلانه) بودن نظام مالیه بخش سلامت را نشان می‌دهد. شاخص کاکوانی یکی از بالارزش‌ترین شاخص‌های موجود در سنجش میزان عدالت در تأمین مالی است.

شاخص کاکوانی نشان‌دهنده بی‌عدالتی عمودی است. زمانی که این شاخص بزرگ‌تر از صفر است، تأمین مالی پیشرونده است و زمانی که کمتر از صفر باشد، با روش تأمین مالی پسروندۀ موافق هستیم (حسن‌زاده، ۱۳۸۶). این شاخص اندازه‌ای که یک نظام مالیاتی (بهداشتی) از تناسبی بودن پرداخت‌ها دور می‌شود را نشان می‌دهد که از تفاوت ضریب جینی برای پرداخت‌های مالیات (بهداشت و درمان) از ضریب جینی درآمدها قبل از کسر مالیات (پرداخت‌های بهداشت و درمان) بدست می‌آید:

$$K_t = C_{\text{tax}} - G_x$$

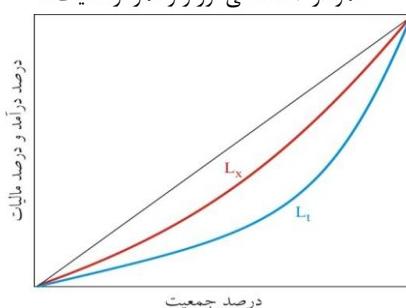
K_t : شاخص کاکوانی؛

C_{tax} : شاخص تمرکز مالیاتی^۲؛

G_x : ضریب جینی.

برای بهدست آوردن منحنی تمرکز مالیاتی، نسبت جمعیتی که با توجه به درآمد قبل از پرداخت مالیات‌ها رتبه‌بندی شده‌اند، در مقابل نسبت پرداخت‌های مالیات، نمایش داده می‌شود.

نمودار ۲: منحنی لورنزو تمرکز مالیات‌ها



^۱. Kakwani Progressivity Index

^۲. Tax Concentration Curve

اگر نظام تصاعدي باشد، منحنی تمرکز مالياتي در زير منحنی لورنز قرار خواهد گرفت. شاخص تمرکز مالياتي نشان‌دهنده ضريب جيني پرداخت ماليات‌هاست که به صورت يك منهای دوبرابر ناحيه زير منحنی تمرکز ماليات بيان می‌شود. برای n فرد در جامعه خواهيم داشت:

$$C_{\text{tax}} = 1 - \left(\frac{\sum_{i=1}^n t_i x_i}{n \bar{T}X} \right) (t_1 x_1 + 2t_2 x_2 + \dots + nt_n x_n) + \frac{1}{n}$$

در اين رابطه:

$$x_1 \geq x_2 \geq \dots \geq x_n$$

$$\bar{T}X = \frac{\sum_{i=1}^n t_i x_i}{n}$$

$$TH = t_1 x_1 + 2t_2 x_2 + \dots + nt_n x_n$$

ضريب جيني نيز در اين شاخص به صورت يك منهای دوبرابر ناحيه زير منحنی لورنز محاسبه می‌شود، که می‌توان ضريب جيني درآمدها قبل از كسر ماليات را به صورت زير نشان داد:

$$G_x = \left[\frac{(n-1)}{6n} \right] \left[\frac{b}{\bar{x}} \right]$$

\bar{x} : متوسط درآمد قبل از كسر ماليات‌ها؛

$$r_X(b) = \frac{\text{cov}(X, rx)}{\text{var}(rx)} : b$$

$-1 \leq C_{\text{tax}} \leq 1$ و $0 \leq G_x \leq 1$

كمترین مقدار برای K برابر با -2 می‌باشد؛ يعني جايی که ثروتمندترین فرد، کل درآمدها را دریافت می‌کند و در اين صورت چون G_x برابر يك است، فقیرترین فرد، ماليات‌ها را پرداخت می‌کند.

تعميم شاخص به نظام تأمین مالي هزينه‌های بخش سلامت در اکثر جوامع برای تأمین مالي بخش سلامت چهار منبع اصلی وجود دارد: ماليات‌ها، حقوق‌بیمه‌های اجتماعی، حقوق‌بیمه‌های خصوصی و پرداخت‌های مستقيمه. درصورتی که ارقام هر يك از اين منابع را داشته باشيم، می‌توانيم شاخص کاكوانی را برای هر يك از آنها محاسبه کرده و با استفاده از ميانگين وزني آنها، تصاعدي و تنازلي بودن کل نظام تأمین مالي هزينه‌های سلامت را محاسبه کنيم.

توزيع مجدد^۱ تأمین مالي بخش سلامت

هر جامعه‌اي برای توزيع مجدد درآمد، مکانيسم‌هایي دارد. در اين ميان توزيع مجدد به وسیله ارائه خدمات بهداشتی و سلامت از اهمیت بسزایي برخوردار است؛ بنابراین نظام‌های سلامت باید به عنوان يكی از چندین مکانيسم توزيع درآمد، مورد توجه قرار گيرد. اگر نابرابری‌های درآمده را به وسیله ضريب جيني اندازه‌گيري کنيم، اثرات توزيع مجدد به سادگی از تفاوت بين ضريب جيني درآمد قبل از پرداخت G_{pre} و ضريب جيني برای درآمد بعد از پرداخت G_{post} به دست می‌آيد. تركيب اثرات توزيع مجدد آرنسون و همكاران^۲ به صورت زير نشان داده می‌شود:

$$RE = V - H - R$$

$$RE = \left(\frac{g}{1-g} \right) K - \alpha_x G_{F(x)} - (G_{x-p} - C_{x-t})$$

A: توزيع مجدد ناشی از بى عدالتى عمودى؛

H: ميانگين اثر توزيع مجدد ناشی از بى عدالتى افقى؛

^۱. Redistributive Effect

^۲. Aronson et al., ۱۹۹۴

R: اثرات توزیع مجدد که رتبه‌بندی مجدد را نشان می‌دهد.

مطالعات تجربی

مطالعات خارجی

در دهه‌های اخیر، مسائل مربوط به توزیع سلامت و اندازه‌گیری آن، از طرف اقتصاددانان مورد توجه قرار گرفته است و در نتیجه پژوهش‌های وسیعی در این مورد صورت گرفته است (Wagstaff and Van Doorslaer, ۲۰۰۴). این پژوهش‌ها در زمینه اندازه‌گیری توزیع سلامت را می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی نمود. گروه اول، پژوهش‌های مرتبط با نابرابری درآمد و صرفاً مربوط به چگونگی توزیع متغیرهای شرایط سلامت بین افراد در یک جمعیت است (Le Grand and Rabin, ۱۹۸۷; Le Grand and Rabin, ۱۹۸۹). بدین معنی که روش‌های اندازه‌گیری نابرابری درآمد، برای بررسی نابرابری‌های بخش سلامت نیز به کار گرفته شده است. گروه دوم فی‌النفسه نابرابری سلامت را اندازه‌گیری نمی‌کند بلکه سعی می‌کند جنبه‌های اجتماعی-اقتصادی را در سنجش‌های خود ترکیب کند (Wagstaff et al., ۱۹۹۱).

بنابراین بسیاری از اندازه‌های استاندارد نابرابری درآمد، نمی‌توانند به خوبی منعکس کننده این ملاحظات باشند و احتمالاً اندازه توزیع سلامت، می‌تواند کاملاً متفاوت از اندازه توزیع درآمد باشد (Zheng, ۲۰۰۹).

در مطالعه پاندی و ناثوانی^۱ نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی با شاخص کیفیت زندگی اندازه‌گیری شده است. این مطالعه با استفاده از شاخص‌های نابرابری درآمد و همچنین مرگ‌ومیر و استاندارد زندگی، یک روش جدید برای اندازه‌گیری نابرابری اجتماعی-اقتصادی بهدست آورده که از دو عنصر اصلی شاخص‌های توسعه، یعنی تولید سرانه ناخالص داخلی واقعی و امید به زندگی در بدو تولد بهره‌مند شده است. متغیرهایی نابرابری درآمد و امید به زندگی مربوط به آن، در درون یک شاخص کیفیت درآمد تعديل یافته^۲ برای اندازه‌گیری تفاوت‌های مشاهده شده در کیفیت زندگی پنجک‌های مختلف از جمعیت استفاده شده است.

جونز و نیکولاوس^۳، یک روش برای مقایسه شاخص‌های نابرابری در بهداشت و درمان مبتنی بر اندازه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت سلامت و درآمد با استفاده از داده‌های سری زمانی ارائه کرده‌اند. ایشان در مطالعه خود از پرسشنامه سلامت عمومی^۴ استفاده کرده و برای نابرابری سلامت خالص (اندازه‌گیری با ضریب جینی) و نابرابری درآمد مرتبط با سلامت (با اندازه‌گیری شاخص غلظت)، نشان داده‌اند که چگونه داده‌های سری زمانی به داده‌های مقطعی ضریب جینی و شاخص تمرکز مرتبط می‌شوند.

در مطالعه‌ای دیگر، زنچ^۵ یک رویکرد جدیدی برای اندازه‌گیری نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در بخش سلامت معرفی کرده است. از ویژگی‌های جدید این رویکرد، استفاده از ماتریس درآمد-سلامت مربوط به طبقه اجتماعی-اقتصادی است که شامل وضعیت توزیع احتمال سلامت می‌باشد.

سومکوترا و لاگرا^۶ تأثیرات پرداخت‌های مستقیم از جیب خانوارها بر احتمال مواجهه آنها با هزینه‌ها کمرشکن و فقرزا با مقایسه دو دوره قبل و بعد از اجرای طرح بیمه همگانی را مورد سنجش قرار داده‌اند. نتایج حاکی از آن بوده که با اجرای این طرح احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌ها فقرزا و کمرشکن کاهش یافته است.

واگستاف و لیندلوف^۷ نیز در مطالعه‌ای برای کشور چین، اثر بیمه‌های سلامت را روی هزینه‌های بخش سلامت افراد بررسی کرده‌اند؛ آنها دریافتند که بیمه سلامت خطر پرداخت‌های مستقیم از جیب و هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. علت چنین نتیجه‌های آن است که طی دهه ۱۹۹۰ با

^۱. Pandey and Nathwani, ۱۹۹۷

^۲. Quality Adjusted Income (QAI)

^۳. Jones and Nicolas, ۲۰۰۴

^۴. General Health Questionnaire (GHQ)

^۵. Zheng, ۲۰۰۹

^۶. Somkotra and Lagrada, ۲۰۰۹

اجرای طرح‌های جدید دولت چین برای پوشش بیمه‌ای، مصرف کنندگان خدمات بهداشتی و درمانی سراغ مراقبت‌های با تکنولوژی بالا و گران‌قیمت رفته و در نتیجه با خطرات مالی بالاتری مواجه گردیدند.

مطالعات داخلی

در خصوص شاخص مشارکت عادلانه مالی، مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۴ به سفارش دفتر مدیرانه شرقی سازمان جهانی بهداشت در ایران انجام شده است که در این مطالعه نتایج محاسبه دو شاخص FFCI و نسبت خانوارهای دارای هزینه‌های کمرشکن (اسفبار) بهداشتی نشان داده شده است. روند صعودی درصد خانوارهای مواجه با هزینه‌های اسفبار طی چهار سال (۱۳۷۸-۱۳۸۱) از یک طرف و روند نزولی شاخص عدالت در تأمین مالی FFCI در همین دوره نشان از عملکرد غیرهماهنگ نظام مالی بخش سلامت کشور با سیاست‌های عدالت‌خواهانه این بخش دارد. همچنین در مطالعه رضوی و همکاران (۱۳۸۴) شاخص FFC (۰/۸۲) و همچنین درصد خانوارهای در معرض پرداخت‌های اسفبار بهداشتی ۳/۳٪ محاسبه شد. اما در خصوص شاخص کاکوانی، حاجی‌زاده (۱۳۸۱) برای سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۰ مقدار شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بهداشتی و درمانی خانوارهای شهری و روستایی و پرداخت‌های بیمه‌های اجتماعی و درمانی خانوارهای شهری و روستایی را محاسبه و نزولی و صعودی بودن این شاخص طی دوره شش ساله را مشخص کرده است.

کاووسی و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از پرسش‌نامه سازمان بهداشت جهانی در منطقه ۱۷ تهران، به سنجش و مقایسه خانوارهای مواجهه شده با هزینه‌های کمرشکن سلامتی پرداختند. این پرسش‌نامه‌ها در دو دوره متفاوت سال ۱۳۸۲ و ۱۳۸۶ تکمیل شد. نتیجه این مطالعه نشان داد که نسبت خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن از ۱۲/۶٪ در سال ۱۳۸۲ به ۱۱/۸٪ در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته است. البته در مورد کارایی و عملکرد بیمه‌ها برای کاهش بی‌عدالتی و نابرابری بخش سلامت، چندین مطالعه انجام شده است. بیشتر این مطالعات ناکارایی این بیمه‌ها را در مسیر نیل به هدف کاهش نابرابری دریافت‌هایند. به عنوان مثال، ارزیابی صورت گرفته در پژوهش کاظمیان و خسروی (۱۳۸۹)، نشان داد که طرح بیمه درمان روستاییان، تأثیر قابل توجهی بر کاهش متوسط این هزینه‌ها و بهبود وضعیت عمومی عدالت نداشته است.

نابرابری‌ها در پرداخت بیمه‌های درمانی و مقایسه با هزینه‌های کل

جامعه آماری مورد بررسی در این مقاله، ارقام درآمد-مخارج خانوارهای ایرانی در دوره سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۹ است. این آمار با نمونه‌گیری همه ساله از طرف مرکز آمار ایران در سراسر کشور انجام می‌گیرد. تعداد نمونه‌ها در سال‌های مختلف به تفکیک مناطق شهری و روستایی در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: تعداد نمونه‌ها در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۳ به تفکیک مناطق شهری و روستایی

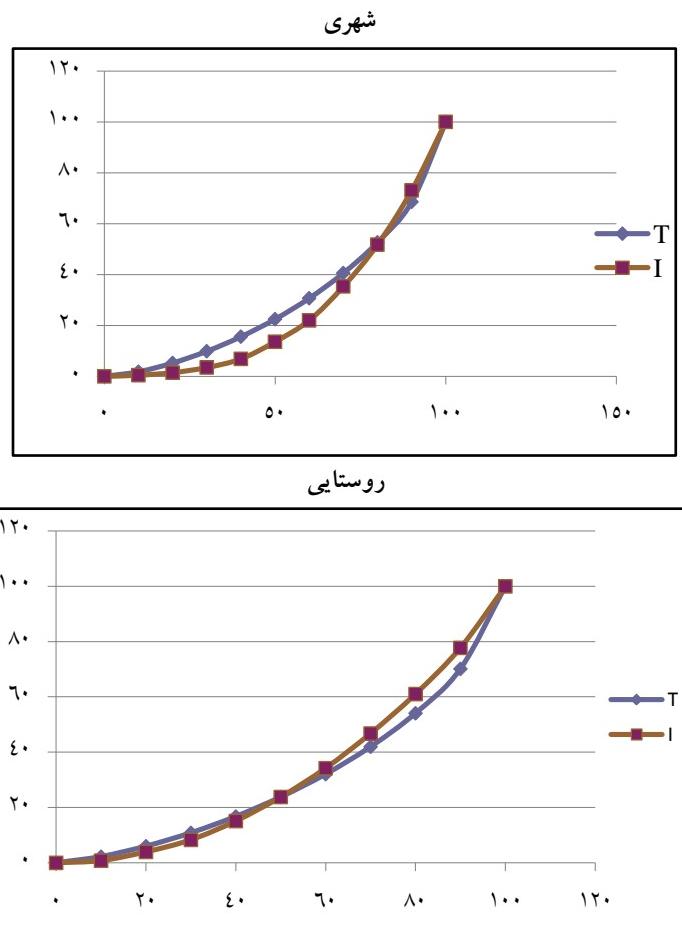
۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	
۱۹۵۸۴	۱۸۲۰۳	۱۹۷۰۷	۱۶۲۶۵	۱۶۷۳۵	۱۳۹۷۰	۱۲۹۱۵	شهری
۱۸۷۰۱	۱۸۶۶۵	۱۹۳۸۱	۱۵۰۱۸	۱۴۱۷۵	۱۲۹۲۵	۱۱۶۱۹	روستایی

برای نمایش نابرابری هزینه‌های کل (T) و پرداخت‌های بیمه درمانی (I) خانوارها، از منحنی‌های لورنز استفاده می‌کنیم. در این مطالعه برای پرهیز از حجم زیاد نمودارها تنها به ارائه نتایج محاسبه منحنی‌های لورنز سال‌های ۱۳۸۳ (سال اول دوره مورد بررسی) و ۱۳۸۹ (آخرین سال مورد بررسی) به تفکیک مناطق شهری و روستایی اکتفا می‌شود (البته در ادامه، ارقام همه سال‌ها در طی جداولی ارائه خواهد شد).

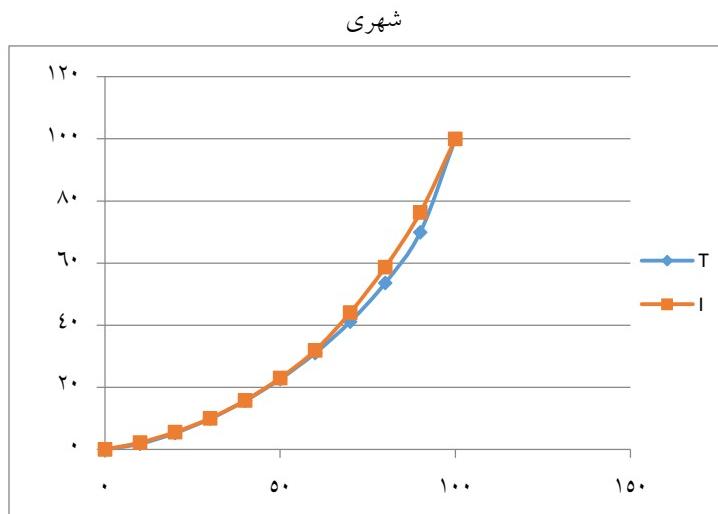
^۱. Wagstaff and Lindelow, ۲۰۰۸

بررسی عدالت و سنجش نابرابری‌ها در پرداخت‌های بیمه‌های بهداشتی و درمانی خانوارها

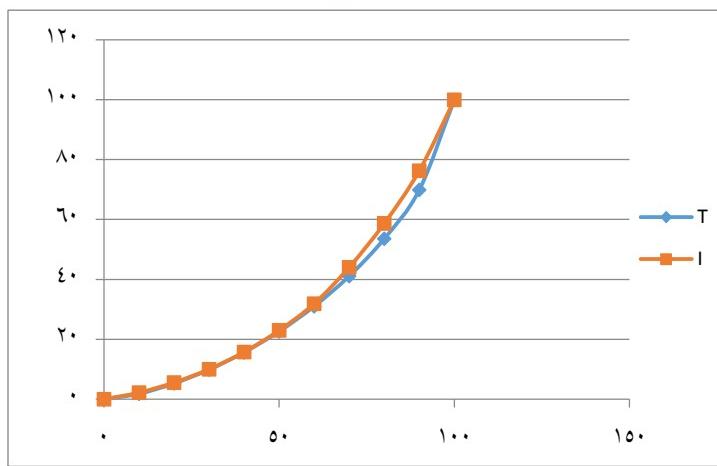
نمودار ۳. منحنی‌های لورنز برای هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه‌های درمانی خانوارها (۱۳۸۳)



نمودار ۴: منحنی‌های لورنز برای هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه‌های درمانی خانوارها (۱۳۸۹)



روستایی



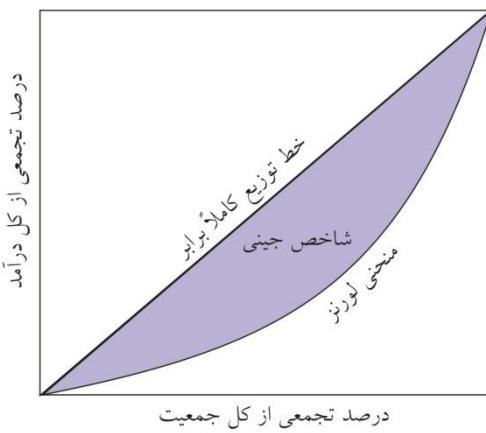
همان طور که از نمودارهای منحنی‌های لورنز مشاهده می‌شود، در سال ۱۳۸۳ منحنی لورنز مربوط به پرداخت بیمه‌های درمانی و بهداشتی در دهک‌های پایین، زیر منحنی لورنز هزینه‌های کل قرار می‌گیرد، ولی در دهک‌های بالاتر هزینه‌ای، در بالای آن قرار می‌گیرد. اما در سال ۱۳۸۹ منحنی لورنز پرداخت بیمه‌ای در بالای منحنی لورنز هزینه‌های کل قرار می‌گیرد.

محاسبه ضریب جینی و شاخص تابیل برای هزینه‌های بخش سلامت

ضریب جینی

ضریب جینی عبارت است از نسبت اندازه نابرابری توزیع درآمد در جامعه مورد بررسی به حداقل اندازه نابرابری درآمدی ممکن در یک توزیع درآمد به‌طور کاملاً ناعادلانه. یعنی نسبت مساحت منطقه مرکز درآمدی به مساحت مثلث زیر خط برابری کامل توزیع درآمد (کفایی و نصیری، ۱۳۸۸).

نمودار ۵: ضریب جینی در منحنی لورنز



در جدول ۲ و ۳، نابرابری‌ها در هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه بهداشتی و درمانی خانوارها در سال‌های مورد بررسی برای مناطق شهری و روستایی با استفاده از ضریب جینی آورده شده است.

جدول ۲: مقایسه نابرابری پرداخت‌های بیمه‌های درمانی با هزینه‌های کل خانوارهای مناطق شهری با استفاده از شاخص جینی

۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	
هزینه‌های کل							هزینه‌های کل
پرداخت‌های بیمه‌های درمانی							پرداخت‌های بیمه‌های درمانی
۰/۳۹۸۱	۰/۴۰۲۱	۰/۳۹۹۲	۰/۴۰۰۴	۰/۴۱۴۱	۰/۴۰۴۵	۰/۴۰۵۹	
۰/۳۶۴۹	۰/۳۲۵۴	۰/۳۰۸۵	۰/۳۳۰۴	۰/۳۰۱۳	۰/۴۵۰۲	۰/۴۸۳۹	

در مناطق شهری، در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴، ضریب جینی مربوط به پرداخت بیمه‌های درمانی بالاتر از ضریب جینی کل هزینه‌ها بوده است؛ اما از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ میزان این ضریب برای پرداخت‌های بیمه‌ای کمتر از کل هزینه‌ها بوده است.

جدول ۳: مقایسه نابرابری پرداخت‌های بیمه‌های درمانی با هزینه‌های کل خانوارهای مناطق روستایی با استفاده از شاخص جینی

۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	
هزینه‌های کل							هزینه‌های کل
پرداخت‌های بیمه‌های درمانی							پرداخت‌های بیمه‌های درمانی
۰/۳۶۸۸	۰/۳۶۷۶	۰/۳۶۹۱	۰/۳۹۳۴	۰/۴۰۰۱	۰/۳۹۴۶	۰/۳۸۳۹	
۰/۳۱۶۶	۰/۳۱۸۷	۰/۳۰۷۳	۰/۳۴۲۷	۰/۳۵۱۵	۰/۳۵۹۸	۰/۳۵۶۳	

در مناطق روستایی، ضریب شاخص جینی برای پرداخت‌های بیمه‌های درمانی و بهداشتی در تمامی سال‌های دوره مورد بررسی، کمتر از میزان این ضریب برای هزینه‌های کل خانوارها بوده است. نمودار ۶ روند ضریب جینی هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه‌های درمانی و بهداشتی را نشان می‌دهد. در مناطق شهری، میزان این ضریب برای هزینه‌های کل تقریباً ثابت بوده است ولی برای هزینه‌های بیمه درمانی روند نزولی را شاهد هستیم. در مناطق روستایی میزان این دو ضریب تقریباً هماهنگ با هم نزول کرده‌اند.

نمودار ۶: روند هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه‌های درمانی در بین سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۹





برای اینکه نتایج به دست آمده از ضرایب جینی را با سایر شاخص‌های نابرابری نیز بررسی کنیم، می‌توانیم از یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش نابرابری یعنی شاخص تایل^۱ استفاده کنیم.

شاخص تایل

تایل با استفاده از مفهوم آنتروپی^۲ در نظریه اطلاع پیرامون بی‌نظمی و عدم شباهت سیستمی، این شاخص را معرفی نمود. این نظریه حاوی سه بخش است:

مجموعه حوادث با اتفاق معین؛

یک تابع اطلاع برای سنجش حوادث بر حسب احتمالات؛
آنtronropy به مفهوم اطلاع انتظاری در توزیع.

در شاخص تایل برای بررسی نابرابری، به جای مفهوم احتمال حوادث از سهم درآمد (هزینه) استفاده می‌شود. این شاخص از محدود شاخص‌هایی است که با اصول موضوعاتی همچون استقلال از مقیاس درآمد، اصل استقلال و اصل تحریب‌پذیری سازگار است (خداداد کاشی و حیدری، ۱۳۸۷).

اگر اندازه‌گیری اطلاعات حاصل از یک پیام بر حسب احتمال P مدنظر باشد، باید یک تابع نزولی برگزیده شود. در نظریه اطلاعات^۳، هر گاه P احتمال رخداد واقعه E باشد، محتوا اطلاعات مورد انتظار، تابع نزولی از P است. یکی از توابع انtronropy معرفی شده به وسیله شانون^۴، به شکل ذیل است (کفایی و نصیری، ۱۳۸۸):

$$h(P) = \log \frac{1}{P} = -\log P$$

که $h(p)$ ، مبین اطلاعات (متغیر بین صفر تا بی‌نهایت) با احتمال P است. اگر پیشامد E با احتمال P و عدم وقوع پیشامد E با احتمال $P - 1$ اتفاق بیافتد، آگاهی حاصل برابر با میانگین وزنی احتمال پیشین، $(p)h$ و احتمال پسین $(P - 1)h$ است:

^۱. Theil Index

^۲. Entropy

^۳. Information Theory

^۴. Shannon

$$H = Ph(P) + (1-P)h(1-P)$$

$$= \log \frac{1}{P} + (1-P) \log \left(\frac{1}{1-P} \right)$$

H به عنوان انتروپی هر توزیعی شناخته می‌شود که احتمال‌های P و $1-P$ را به دو حالت یا موقعیت متفاوت اختصاص می‌دهد. از تابع H این مفهوم استنباط می‌شود که تابع انتروپی (آگاهی)، درباره P و $1-P$ همچنین درباره وقوع پیشامد E قرینه است.

حال فرض کنید n پیشامد E_n با احتمال‌های (P_1, P_2, \dots, P_n) وجود داشته باشد، بهطوری که:

$$\sum_{i=1}^K P_i = 1 \quad \text{و } P_i \geq 0$$

حال اگر پیشامد E_n رخ دهد، آگاهی یا انتروپی حاصل از وقوع این پیشامد $h(P_i)$ و انتروپی مورد انتظار از شرایط پیش‌گفته:

$$H(P_N) = \sum_{i=1}^K P_i h(P_i)$$

$$= \sum_{i=1}^K P_i \log \frac{1}{P_i}$$

حداکثر مقدار H در صورتی که احتمال همه پیشامدها (P_i) برابر $\log n$ و متناسب با n است.

جدول ۴ و ۵، نابرابری‌ها در هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه‌های درمانی و بهداشتی را با استفاده از شاخص تایل نشان می‌دهد. نتایج به دست آمده از ضریب جینی برای شاخص نابرابری تایل نیز صادق است.

جدول ۴: مقایسه نابرابری پرداخت‌های بیمه‌های درمانی با هزینه‌های کل در مناطق شهری با استفاده از شاخص تایل

۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	
۰/۲۶۴۸	۰/۲۷۰۴	۰/۲۶۷۵	۰/۲۷۴۶	۰/۲۸۹۵	۰/۲۷۵۳	۰/۲۷۸۴	هزینه‌های کل
۰/۲۱۱۸	۰/۱۶۶۸	۰/۱۴۹۷	۰/۱۷۲۲	۰/۱۴۲۸	۰/۳۳۷۱	۰/۴۰۰۴	پرداخت‌های بیمه‌های درمانی

جدول ۵: مقایسه نابرابری پرداخت‌های بیمه‌های درمانی با هزینه‌های کل در مناطق روستایی با استفاده از شاخص تایل

۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	
۰/۲۲۶۴	۰/۲۲۲۵	۰/۲۲۶۳	۰/۲۶۰۲	۰/۲۶۸۹	۰/۲۶۳	۰/۲۴۷۶	هزینه‌های کل
۰/۱۶۴۳	۰/۱۶۷۱	۰/۱۵۷۸	۰/۱۹۴۸	۰/۲۰۵	۰/۲۱۷۴	۰/۲۱۵۷	پرداخت‌های بیمه‌های درمانی

برای مقایسه شاخص‌های نابرابری، می‌توان از ویژگی‌های لازم یک شاخص نابرابری از دیدگاه دالتون^۱ استفاده کرد (ابونوری و اسناآندی، ۱۳۸۴):

اصل انتقال (اصل پیگو- دالتون): طبق این اصل، اگر مقداری از درآمد یک فرد جامعه به فرد دیگری انتقال یابد، در صورتی که به ترتیب، تفاوت درآمد بین دو فرد درگیر انتقال افزایش، کاهش یا بدون تغییر بماند، شاخص نابرابری درون توزیعی نیز باید افزایش، کاهش یا بدون تغییر بماند.

^۱. Dalton

اصل عدم حساسیت نسبت به تغییر متناسب کلیه درآمد (اصل استقلال از میانگین درآمد جامعه): بر مبنای این اصل، اگر درآمد کلیه افراد جامعه مورد بررسی به یک نسبت افزایش یا کاهش یابد، شاخص نابرابری درون توزیعی نباید تغییر کند. به عبارت دیگر، اندازه شاخص باید مستقل از مقیاس اندازه‌گیری درآمد، میزان نسبتی درآمد و میانگین درآمد افراد جامعه باشد.

اصل حساسیت نسبت به تغییر برابر کلیه درآمدها: در صورتی که به درآمد کلیه افراد جامعه، مقدار درآمد مشخصی اضافه شود، اندازه شاخص نابرابری درون توزیعی باید کاهش یابد و بالعکس.

اصل عدم حساسیت نسبت به تغییر متناسب تعداد افراد کلیه گروهها و سطوح درآمدی: طبق این اصل، اگر تعداد افراد کلیه گروهها و سطوح درآمدی یک الگوی توزیع درآمد به یک نسبت تغییر کند، اندازه شاخص نابرابری درون توزیعی نباید تغییر کند. یعنی شاخص باید مستقل از تعداد افراد مورد نظر باشد.

اصل تقارن: بر اساس این اصل، شاخص نابرابری درون توزیعی تنها باید به توزیع درآمدها بستگی داشته و با سایر ویژگی‌های افراد مانند ثروت، سعادت، جایگاه اجتماعی و... ربطی نداشته باشد. یعنی اگر جایگاه درآمدی از افراد جامعه با ویژگی‌های متفاوت، جایه‌جا شود، هیچ‌گونه تغییری در شاخص نابرابری پدید نیاید.

اصل بهنجارسازی: دامنه شاخص نابرابری درون توزیعی باید در فاصله [۰، ۱] باشد. اندازه شاخص در حالت برابری کامل (نابرابری کامل) توزیع درآمد، مساوی صفر (یک) خواهد بود.

اصل عملیاتی: شاخص نابرابری درون توزیعی باید برآورده نامیهم، مستقیم و منحصر به فرد از نابرابری درآمد باشد. به عبارت دیگر، همه پژوهشگرانی که از توزیع درآمد بازنشسته یا مشاهده شده استفاده می‌کنند، مستقل از درجه حساسیت ذهنی‌شان، اندازه شاخص نابرابری معینی را به دست آورند.

در جدول ۶ این دو شاخص از لحاظ سهولت محاسبه، نسبیت، استقلال، عدم حساسیت، تقارن، تجزیه‌پذیری، جمعیت، پیگو-دادتون و انتقال نزولی باهم مقایسه شده است.

جدول ۶: مقایسه ضریب جینی و شاخص تایل

شاخص	ضریب جینی	تا حدی مشکل	تاریخی رعایت	رعایت می‌کند اما استثنای هم دارد	نی کند	نیز												
شاخص تایل	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(کفایی و نصیری، ۱۳۸۸)

در مقایسه روند شاخص‌های ضریب جینی و منحنی لورنز، مشاهده می‌شود که در سه سال ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ شاهد افزایش این دو ضریب هستیم. ضریب جینی در این سال‌ها برای مناطق شهری به ترتیب ۰/۳۰۸۵، ۰/۳۲۵۴ و ۰/۳۶۴۹ بوده و برای مناطق روستایی ۰/۳۰۷۳ و ۰/۳۱۸۷ است. شاخص نابرابری تایل در این سال‌ها برای مناطق شهری به ترتیب ۰/۱۴۹۷، ۰/۲۱۱۸ و ۰/۱۶۶۸ بوده و برای مناطق روستایی ۰/۳۱۶۶ و ۰/۳۱۸۷ است. لذا می‌توان گفت وضعیت این دو شاخص در سه سال مورد نظر بدتر شده است.

محاسبه شاخص کاکوانی برای نابرابری در تأمین مالی بخش سلامت

همانطور که در بخش ادبیات نظری تحقیق ذکر گردید، شاخص کاکوانی، از شاخص‌هایی است که از دروس مالیه بخش عمومی سرچشمه گرفته و مورد مقبولیت و پذیرش در بین اقتصاددانان است و تصاعدی (عادلانه) و تنازلی (ناعادلانه) بودن نظام مالیه بخش سلامت را نشان می‌دهد. اگر مقدار شاخص کاکوانی مثبت باشد، تصاعد در مشارکت‌ها وجود دارد، همچنین مقدار منفی این شاخص بیانگر تنازلی بودن مشارکت‌هاست. بنابراین در این قسمت به اندازه‌گیری شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بیمه‌های درمانی و بهداشتی (به عنوان یکی از اصلی‌ترین بخش‌های مشارکت در تأمین مالی بخش سلامت) برای سال‌های ۱۳۸۳–۱۳۸۹ در مناطق شهری و روستایی می‌پردازیم.

محاسبات مربوط به شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بیمه خانوارهای شهری در جدول ۷ آمده است. همچنین روند این شاخص در نمودار ۷ رسم گردیده است. همانطور که از نتایج جدول ۷ و نمودار ۷ مشخص می‌گردد، شاخص کاکوانی برای دوره مورد بررسی برای سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۳ مثبت بوده ولی در بقیه سال‌ها منفی بوده است؛ بنابراین پرداخت‌های بیمه خانوارها حالت تنازلی (ناعادلانه) دارد.

جدول ۷: محاسبه شاخص کاکوانی برای مناطق شهری

۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	شاخص کاکوانی
-۰/۰۳۳۲	-۰/۰۷۶۷	-۰/۰۹۰۷	-۰/۰۷۳۶	-۰/۱۱۲۸	۰/۰۴۵۷	۰/۰۷۸۰	

نمودار ۷: روند شاخص کاکوانی برای مناطق شهری

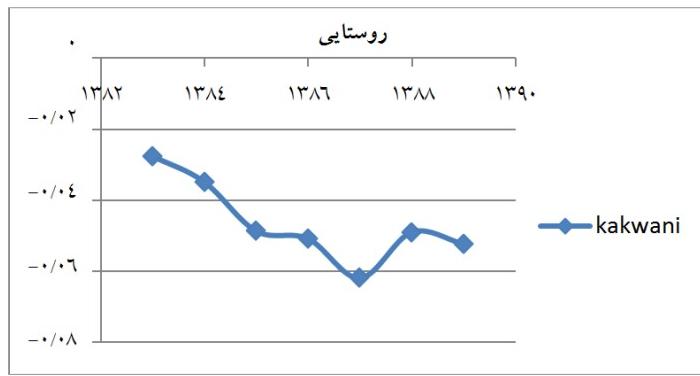


در بین سال‌های مورد بررسی، بیشترین و کمترین مقدار این شاخص مربوط به سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۵ است که به ترتیب برابر با ۰/۰۷۸۰ و -۰/۱۱۲۸ بوده است. این شاخص تا سال ۱۳۸۵ نزول کرده و بعد از آن حالت صعودی به خود گرفته است. مقدار شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بیمه‌های درمانی و بهداشتی خانوارهای روستایی در طول دوره نیز در جدول ۸ و نمودار ۸ آورده شده است. همانطور که مشاهد می‌شود، شاخص برای مناطق روستایی نیز تنازلی بوده است. کمترین مقدار این شاخص در سال ۱۳۷۵ با مقدار -۰/۰۶۱۸ و بیشترین مقدار مربوط به سال ۱۳۸۳ به میزان -۰/۰۲۷۶ بوده است.

جدول ۸: محاسبه شاخص کاکوانی برای مناطق روستایی

۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	شاخص کاکانی
-۰/۰۴۸۹	-۰/۰۶۱۸	-۰/۰۵۰۷	-۰/۰۴۸۶	-۰/۰۳۴۸	-۰/۰۲۷۶	

نمودار ۸: روند شاخص کاکوانی برای مناطق روستایی



میزان شاخص کاکوانی برای مناطق روستایی در طول دوره نزول کرده است.

می‌توان میانگین شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بیمه‌های بهداشتی و درمانی را برای کل دوره نیز به دست آورد. جدول ۹ این محاسبه را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهد می‌شود میانگین شاخص کاکوانی برای مناطق شهری و روستایی طی دوره به ترتیب برابر با $-0/0376$ و $-0/0464$ بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد که با وجود نوسان جزئی در سال‌هایی از دوره، در کل، میزان این شاخص منفی و نزولی بوده است.

جدول ۹: محاسبه شاخص کاکوانی برای مناطق روستایی

دوره	شرح	میانگین شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بهداشتی و درمانی
خانوارهای شهری	دوره	میانگین شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های بهداشتی و درمانی
-0/0464	۱۳۸۹-۱۳۸۳	-0/0376

خلاصه و نتیجه‌گیری

در این مقاله ابتدا به بررسی اهمیت موضوع نابرابری‌ها در هزینه‌های بخش سلامت در مقایسه با هزینه‌های کل خانوارها پرداخته شد. همچنین ادبیات نظری مرتبط با موضوع و کارهای تجربی انجام شده مرور گردید. در ادامه منحنی‌های لورن مربوط به نابرابری‌ها در هزینه‌های کل و پرداخت‌های بیمه‌های درمانی و بهداشتی خانوارها استخراج گردید. همچنین ضرایب جینی برای این دو بخش هم با استفاده از ضریب جینی و هم شاخص تایل محاسبه گردید. با توجه به ارقام شاخص‌های نابرابری ضریب جینی و تایل در سال‌های ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۸۰، هر دو شاخص روند افزایش را در پیش گرفته و وضعیت بدتری را از لحاظ برابری نشان دادند.

با توجه به اینکه شاخص کاکوانی از مقبولیت زیادی برای بیان میزان عدالت در تأمین مالی بخش سلامت برخوردار است، لذا در ادامه به محاسبه آن در طول دوره موردن بررسی پرداخته شده و روند آن و همچنین میانگین شاخص در کل دوره استخراج گردید. با توجه به تنازلی بودن این شاخص در تمامی سال‌های مورد نظر برای پرداخت‌های بیمه‌ای افراد، می‌توان اظهار کرد که شاهد روند ناعادلانه‌تر این پرداخت‌ها در سال‌های مورد تحقیق هستیم. این نتیجه برای هر دو منطقه شهری و روستایی صادق است.

همچنین با توجه به روند شاخص کاکوانی در طول دوره، هر چند در برخی از سال‌ها روند صعودی به خود گرفته ولی در کل نزولی بوده و این نتیجه با احتساب میانگین این شاخص در دوره موردن بررسی نیز صادق است.

پیشنهاد سیاستی این مقاله، با توزیع درآمد در بخش سلامت برای حمایت از اقسام کم درآمد است. در کشورهای توسعه‌یافته برای حمایت از فقراء، تأکید بر حمایت از هزینه‌های بهداشتی و درمانی آنهاست؛ زیرا این هزینه‌ها را نمی‌توان به تعویق انداخت و عدم توجه فرد، هزینه‌های بعدی اجتماعی بیشتری در برخواهد داشت. مسئله مهم دیگر این است که وقتی فرد سالم باشد، به احتمال بسیار بیشتری می‌تواند با کار و تلاش، خود را از ورطه فقر رها سازد.

نکته مهم دیگر، پوشش همگانی بیمه‌ای و کارایی بیمه‌های موجود است. این مورد مهم‌تر از سایر هزینه‌های دولتی قرار گیرد. بدین‌وسیله پرداخت از جیب مردم برای هزینه‌های درمانی کاهش می‌یابد (این میزان در برنامه پنجم توسعه ۳۰٪ پیش‌بینی شده است که در حال حاضر بالای ۶٪ است).

سوق دادن طرح هدفمند کردن یارانه‌ها به حمایت‌های مالی بخش سلامت به نظر مهم‌تر از سایر هزینه‌هاست و به جای حمایت یکسان از کل هزینه‌های افراد (بصورت پرداخت نقدی به افراد) تمرکز اصلی روی هزینه‌هایی درمانی (پوشش بیمه همگانی و پرداخت بخشی از هزینه‌های خدمات بهداشتی و درمانی) باشد. یعنی به جای اینکه بر حذف یارانه برخی از اقسام تمرکز کنیم، از طریق یارانه، هزینه‌های درمانی اقسام کم‌درآمد را حمایت کنیم.

منابع و مأخذ

- ابونوری، ا. اسناآندی، ا. (۱۳۸۴). برآورد و ارزیابی سازگاری شاخص‌های نابرابری اقتصادی با استفاده از ریزداده‌ها در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، ش ۷۱.
- حاجی‌زاده، م. (۱۳۸۱). بررسی عدالت در تأمین منابع مالی بخش سلامت و درمان ایران از طریق بودجه خانوار با استفاده از شاخص کاکوانی در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۷۵. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- حسن‌زاده، ع. (۱۳۸۶). مبانی نظری عدالت در سلامت، بررسی عدالت در سلامت ایران. فصلنامه تأمین اجتماعی، ۹(۲۸).
- خداداد کاشی، ف. حیدری، خ. (۱۳۸۷). بررسی توزیع درآمد در ایران کاربرد شاخص تایل، اتکینسون و ضریب جینی. پژوهشنامه اقتصادی، ویژه‌نامه طرح تعديل اقتصادی، ۸(۴)، ص ۱۵۱-۱۷۹.
- رضوی، س.م.، حسن‌زاده، ع. بasmجی، ک. (۱۳۸۴). عدالت در مشارکت مالی در نظام سلامت، تهران: اندیشمند.
- سن، آ. (۱۳۹۰). اندیشه عدالت، ترجمه وحید محمودی و هژیر همایون‌پور، تهران: کندوکاو.
- فضائلی، الفع. (۱۳۸۶). اندازه‌گیری شاخص عدالت در تأمین مالی هزینه‌های بهداشتی و درمانی ایران بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۲، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دبیرخانه تحقیقات کاربردی.
- کاظمیان، م. خسروی، م. (۱۳۸۹). ارزیابی طرح بیمه درمان رستاییان بر اساس وضعیت عمومی عدالت. مدیریت اطلاعات سلامت، ۸(۴)، ص ۵۷۹-۵۷۲.
- کاووسی، ز.، رشیدیان، آ.، پورملک، ف.، مجذزاده، س.ر، پورضا، الف.، محمد، ک.، عرب، م. (۱۳۸۸). اندازه‌گیری مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت، مطالعه طولی در منطقه ۱۷ تهران. حکیم، ۲(۱۲).
- کفایی، س.م.ع. نصیری، ح. (۱۳۸۸). اصول حاکم بر شاخص‌های نابرابری درآمدی و بررسی آنها از نظر اسلام. فصلنامه اقتصاد اسلامی، ۸(۳۲).
- گتنز، ت. (۱۳۸۷). اقتصاد سلامت، اصول و جریان منابع، ترجمه محمود نکوبی مقدم، امیراسماعیلی، محمدرضا بهرامی، تهران: ویرایش ۲.
- مهرآر، م. (۱۳۸۷). اقتصاد سلامت، تهران: کتب دانشگاه تهران، ج ۱.

- Aronson; J.R.; Johnson; P. Lambert; P.J., (۱۹۹۴). Redistributive effect and unequal income tax treatment. The Economic Journal, 104, pp. ۲۶۲-۲۷۰.
- Contoyannis; P. Forster; M., (۱۹۹۹). The distribution of health and income: A theoretical framework. Journal of Health Economics, Elsevier, 18(5), pp. ۶۰۳-۶۲۰.

- CSDH, (۲۰۰۸). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva, World Health Organization(WHO).
- Culyer; A.J., (۱۹۹۳). Health, health expenditures, and equity, in Equity in the finance and delivery of health care, E. Van Doorslaer, A. Wagstaff, and F. Rutten, Editors. Oxford University Press: Oxford.
- Grossman; M., (۱۹۷۲). On the concept of health capital and the demand for health, *The Journal of Political Economy*, ۸۰(۲), pp. ۲۲۳-۲۵۵.
- Jones; M. A. Nicolas; L. A., (۲۰۰۴). Measurement and explanation of socioeconomic inequality in health with longitudinal data, *Health Econ*, ۱۳, pp. ۱۰۱۵-۱۰۳۰.
- Kakwani; N.; Wagstaff A. Van Doorslaer; E., (۱۹۹۷). Socioeconomic inequalities in health: Measurement, computation, and statistical inference. *Journal of Econometrics*; ۷۷(۱), pp. ۸۷-۱۰۳.
- Knaul; F.M., (۱۹۹۹). Linking, health, nutrition and wages: The evolution of age at menarche and labor earnings among adult Mexican women. Inter-American Development Bank, Washington: D.C.
- LeGrand J., (۱۹۸۷). Inequalities in health: Some international comparisons. *European Economic Review*, ۳۱, pp. ۱۸۲-۱۹۱.
- LeGrand; J. Rabin; M., (۱۹۸۶), Trends in british health inequality, ۱۹۳۱-۸۳, Culyer, A. J. and Jonsson, B. (eds), Public and Private Health Services, Oxford, Basil Blackwell, pp. ۱۱۲-۱۲۷.
- Mastilica; M. Bozikov; J., (۱۹۹۹). Out of pocket payments for health care in croatia: Implications for equity. *Croatian Medical Journal*, ۴۰(۲), pp. ۹-۱۵۲.
- Pandey; M.D. Nathwani; J.S., (۱۹۹۷). Measurement of socio-economic inequality using the life-quality index. *Social Indicators Research*, ۳۹, pp. ۱۸۷-۲۰۲.
- Somkotra; T. Lagrada; L.P., (۲۰۰۹). Which households are at risk of catastrophic health spending: Experience in Thailand after universal coverage? *Health Aff (Millwood)*. May-Jun ۲۸(۳), pp. ۴۶۷-۴۷۸.
- Suits; D.B., (۱۹۷۷). Measurement of tax progressivity. *The American Economic Review*, ۶۷(۴) (Sep).
- The World Health Report, (۲۰۰۷). Health systems: Improving Performance, World Health Organization.
- Van Ourti; T.; Van Doorslaer; E. Koolman; X., (۲۰۰۹). The effect of income growth and inequality on health inequality: Theory and empirical evidence from the European Panel. *Journal of Health Economics*, doi:10.1016.
- Wagstaff A., (۲۰۰۲). Poverty and health sector inequalities. *Bulletin of World Health Organization* ۲۰۰۲; ۸۰: ۹۷-۱۰۵.
- Wagstaff; A. Lindelow; M., (۲۰۰۸). Can insurance increase financial risk? The curious case of health insurance in China. *Journal of Health Economics*, ۲۷(۴), pp. ۹۹۰-۱۰۰۵.
- Wagstaff; A.; Paci; P. Van Doorslaer; E., (۱۹۹۱), On the measurement of inequalities in health. *Social Science and Medicine*; ۳۲, pp. ۵۴۵-۵۵۷.

- Wagstaff; A. Van Doorslaer; E., (۲۰۰۴). Overall versus socioeconomic health inequality: A measurement framework and two empirical illustrations. *Health Econ*, ۱۳, pp.۲۹۷-۳۰۱.
- Walsh; B.; Silles; M. O'Neill; C., (۲۰۱۲). The role of private medical insurance in socioeconomic inequalities in cancer screening uptake in Ireland, *Health Econ*; Oct ۲۱(۱۰), pp.۱۲۵۰-۱۲۵۶.
- World Health Organisation (WHO), (۲۰۰۷). The World Health Report ۲۰۰۷. *Health Systems: Improving Performance*. Geneva: WHO, <<http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>> [accessed ۸ February ۲۰۱۳].
- Zheng B., (۲۰۰۹). A new approach to measure socioeconomic inequality in health, Department of Economics University of Colorado DenverDenver, CO, USA.